

*ООО "Моспроект-инжиниринг"*

*Заказчик:  
г. Москва,*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
Электроснабжение квартиры.  
ЭОМ*

Ив. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

*Главный инженер проекта*

*/ Жидков С.Н. /*

*2015 г.*

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

1.1 Настоящий проект разработан на основании задания Заказчика в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 31-110-2003 и ГОСТ-Р-5057 18-94 и распространяется на электроснабжение квартиры по адресу г. Москва,

1.2 Электроснабжение квартиры осуществляется от этажного щита кабелем 5х10 мм. Общая защита в этажном щите установлена на ток 32А, ВВГнг. Дифференциальная защита на ток 100мА, напряжение распределительной трехфазной сети 380/220В при глухозаземленной нейтрали.

1.3 Установленная мощность электроприемников квартиры составляет - 20,0 кВт,

1.4 Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

1.5 Сеть электроосвещения квартиры выполнить кабелем NYM 3х1,5, проложенным от распределительного щита ЩК по стенам и потолку скрыто в штробах в ПВХ трубах, за подвесным потолком скрыто с креплением скобами. Групповую сеть бытовых розеток выполнить от щита распределительного ЩК кабелем NYM 3х2,5, проложенном в полу в ПНД трубе на расстоянии 50мм от стен шлейфом согласно плана.

1.6 Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей и электроприемников все металлические нетоковедущие части электроустановок занулить посредством присоединения третьей жилы однофазной трехпроводной сети к шине РЕ в распределительном щите. Для потребителей розеточной сети применить дифференциальные автоматы с током утечки до 30 мА.

1.7 Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам в соответствии с требованиями ГОСТ 504 62-92. 1.8 Учет электроэнергии осуществляется в этажном щите учета 3-х фазным счетчиком марки Меркурий 230.ART-01 PQRSIN 3х380/220 5-50А.

Взам. инв. N							Заказчик: ЭОМ.ПЗ			
							Квартира по адресу: г. Москва,			
Подп. и дата	Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата				
							Электроснабжение квартиры	Стадия	Лист	Листов
Инв. N подл.							Пояснительная записка.	P	1	3
								ООО "МПИ"		
	Нач. отдела						20.10.15			
	Гл. спец.						20.10.15			
Исполнил						20.10.15				
Проверил						20.10.15				

## 2. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

2.1 Монтаж распределительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ и СНиП-III-93.

2.2 Групповые сети, указанные в п.1.5, проложить кабелем марки NYM:

- за подвесными потолками
- скрыто в ПВХ трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности НПБ-246-97, с креплением скобами (см. ПУЭ п.7.1.32);
- по стенам
- скрыто в штрабах в ПВХ трубе с последующем заштукатуриванием;
- в полу в ПНД трубе на расстоянии 50мм от стен;
- проходы через стены выполнить с помощью закладных ВГП труб.

Сеть дополнительной системы уравнивания потенциалов, проложить от РЕ шины распределительного щита до коробки уравнивания потенциалов (КУП) проводом марки ПВЗ 1х4 с желто-зеленой изоляцией, от КУП до конструкций проводом марки ПВЗ 1х2.5 с желто-зеленой изоляцией:

- за подвесными потолками - скрыто в ПВХ трубе, с креплением скобами;
- по стенам - скрыто в штрабах в ПВХ трубе.

2.3 Проводку в санузлах выполнить в потолках и стенах в ПВХ трубах в штрабах. Минимальное расстояние от стояков водопровода составляет 500мм.

2.4 Для освещения помещений использовать светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Светильники разместить, согласно схеме расположения осветительных приборов. Выключатели установить на высоте 900мм от уровня пола.

2.5 Высота установки штепсельных розеток h=0.3м, если на плане не указано иначе. Место установки штепсельных розеток для п\м машины, варочной панели, бойлера, стиральных машин определить по месту при монтаже в соответствии с ПУЭ и документацией на устанавливаемое оборудование.

Блоки сплит-системы установить в соответствии с документацией на оборудование. Основное питание подводится к внешнему блоку. Место установки блоков определить по месту при монтаже.

Светильники в ванной комнате и санузле смонтировать в 3 зоне по ГОСТ Р 50571.11-96 на расстоянии не менее 0,6м от ванн. Электрооборудование, устанавливаемое Заказчиком в этих помещениях, должно соответствовать требованиям ПУЭ п. 7.1.47.

2.6 Месторасположение выключателей и электрических розеток уточнить при монтаже.

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

### 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

#### 3.1 Настоящим проектом предусмотрено:

В помещении ванной и санузлах в целях электробезопасности выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, для чего нагревательные элементы, замоноличенные в пол, покрыть металлической сеткой, диаметр прутка сетки 6 кв.мм, шаг сетки не более 200мм. Все металлические конструкции соединить проводом и подвести в коробку уравнивания потенциалов. Электрооборудование и все проводящие части оборудования, выходящие за пределы этих помещений, соединить с защитным РЕ проводником (см. ПУЭ п.7.1.88 издание 7).

3.2 Электрооборудование, устанавливаемое заказчиком в ванных комнатах, душевых и санузлах зоне 3 должно иметь степень защиты не менее IP44.

3.3 Все штепсельные розетки, устанавливаемые в квартире должны быть оснащены защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке (см. ПУЭ п.7.1.49). Все устанавливаемое в квартире электрооборудование должно иметь сертификат соответствия РФ.

#### 3.4 Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- установкой противопожарного УЗО в этажном щите;
- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0,4 сек;
- выбором марок кабелей и проводов в оболочке, не распространяющих горение, а также способов их прокладки.

3.5 Работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85. Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема однолинейная щита ЦК (начало).	
3	Схема однолинейная щита ЦК (начало).	
4	Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План.	
5	Электроосвещение. План.	
6	Дополнительная система уравнивания потенциалов. План.	
7	Теплые полы. План.	

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок 6-е, 7-е издание.	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж жилых и общественных зданий	
СНиП 31-01-2003	Здания жилые многоквартирные	
МГСН 3.01-01	Жилые здания	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭОМ.С	Спецификация оборудования	на 2-х листах
ЭОМ.ПЗ	Пояснительная записка	на 3-х листах
Приложение 1	АКТ разграничения	на 1-м листе

*Основные показатели проекта*

Наименование	Кол-во
Установленная мощность, кВт	33,07
Расчетная мощность, кВт	16,4

*Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

Гл. инженер проекта

Жидков С.Н.

*Основные указания*

Напряжение сети	380/220В с глухозаземленной нейтралью
Категория потребителей	III
Электропитание	От этажного щитка, предусмотренного отдельным проектом
Тип вводного устройства	Щкаф распределительный встроенный фирмы АВВ
Учет	Счетчиком "Меркурий-230.ART,5-50А,220/380В" в этажном щитке
Выполнение силовой распределительной сети	кабелем марки НУМ в гофрированных ПВХ трубах в полу и в штробах по стенам
Виды освещения	рабочее
Тип светильников	определяется дизайн-проектом
Выполнение групповой осветительной сети	кабелем марки НУМ скрыто по потолку за панелями из ГКЛ и под штукатуркой по стенам из кирпича
Высота установки электрооборудования от пола	верхней кромки щкафа - 1,8 м., выключателей, штепсельных розеток и выводов - смотри примечания (лист 4, 5)
Управление освещением	выключателями по месту
Электробезопасность	Во всех помещениях открытые проводящие части светильников и стационарных электроприемников присоединяются к нулевому защитному проводнику. На групповых линиях, питающих штепсельные розетки, предусмотрены устройства УЗО. В помещении ванной выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, обеспечивающая металлическое соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприемников, нулевых защитных проводников этих электроприемников и штепсельных розеток со сторонними проводящими частями (металлической ванной, металлическими трубами водопровода и отопления);
Дополнительные указания	все монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85

Заказчик:

**ЭОМ**

Квартира по адресу: г. Москва,

Электроснабжение квартиры

Стадия

Лист

Листов

P

1

7

Общие данные.

**ООО "МПИ"**

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата
Нач. отдела					20.10.15
Гл. спец.					
Исполнил					20.10.15
Проверил					20.10.15

Взам инв N

Подпись и дата

Инв. N подл

Данные питающей сети

Аппарат на вводе  
Тип:  
Ином., А  
Расцепитель, А

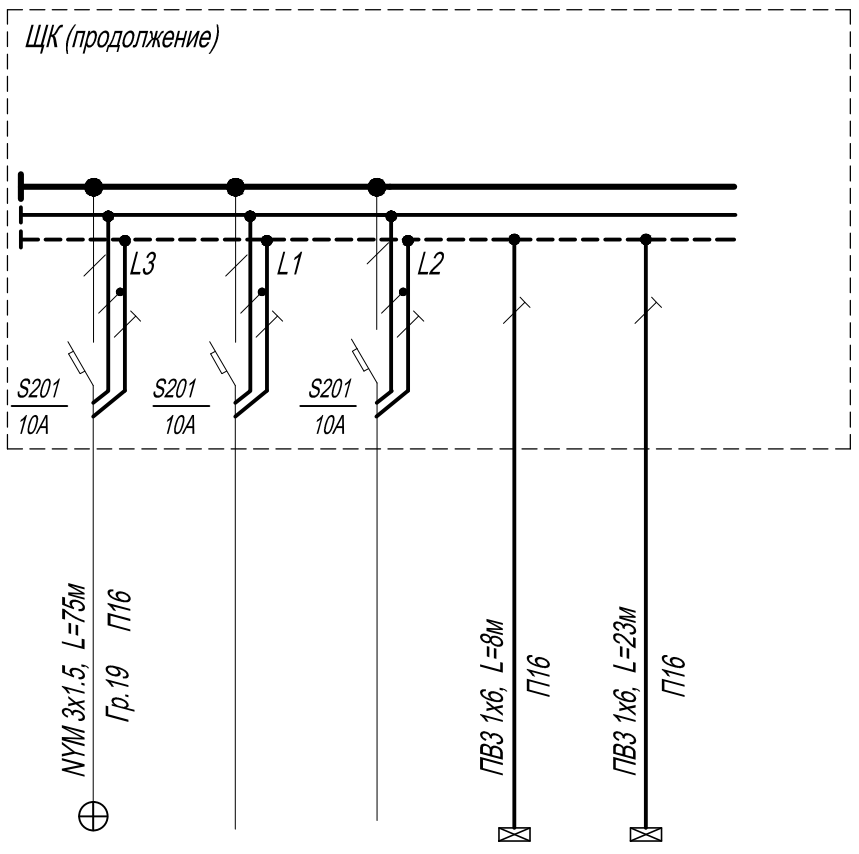
Распр. пункт  
на 24 мод., Legrand

Обозначение, тип  
напряжение  
Руст., кВт  
I рас., А

Аппарат отход.  
ДХ Стандарт  
Legrand

Тип  
Ином., А  
Расцепитель, А

Линия  
Марка и сечение  
кабеля.  
Способ прокладки



Номер группы	Гр.19	Гр.20	Гр.21				
Установленная мощность, кВт	0,85						
Ток, А	3,84						
Наименование нагрузки	Осветительная сеть.	Резерв	Резерв	КДУП 1	КДУП 2		

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	NYM	ПВЗ
3x1.5	75	
3x2.5		
1x6		31

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	16	106

Взам инв N

Подпись и дата

Инв. N подл

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Нач. отдела					20.10.15
Гл. спец.					
Исполнил					20.10.15
Проверил					20.10.15

Заказчик: ЭОМ

Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд  
....., корп. ...., кв. ...

Электроснабжение квартиры

Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

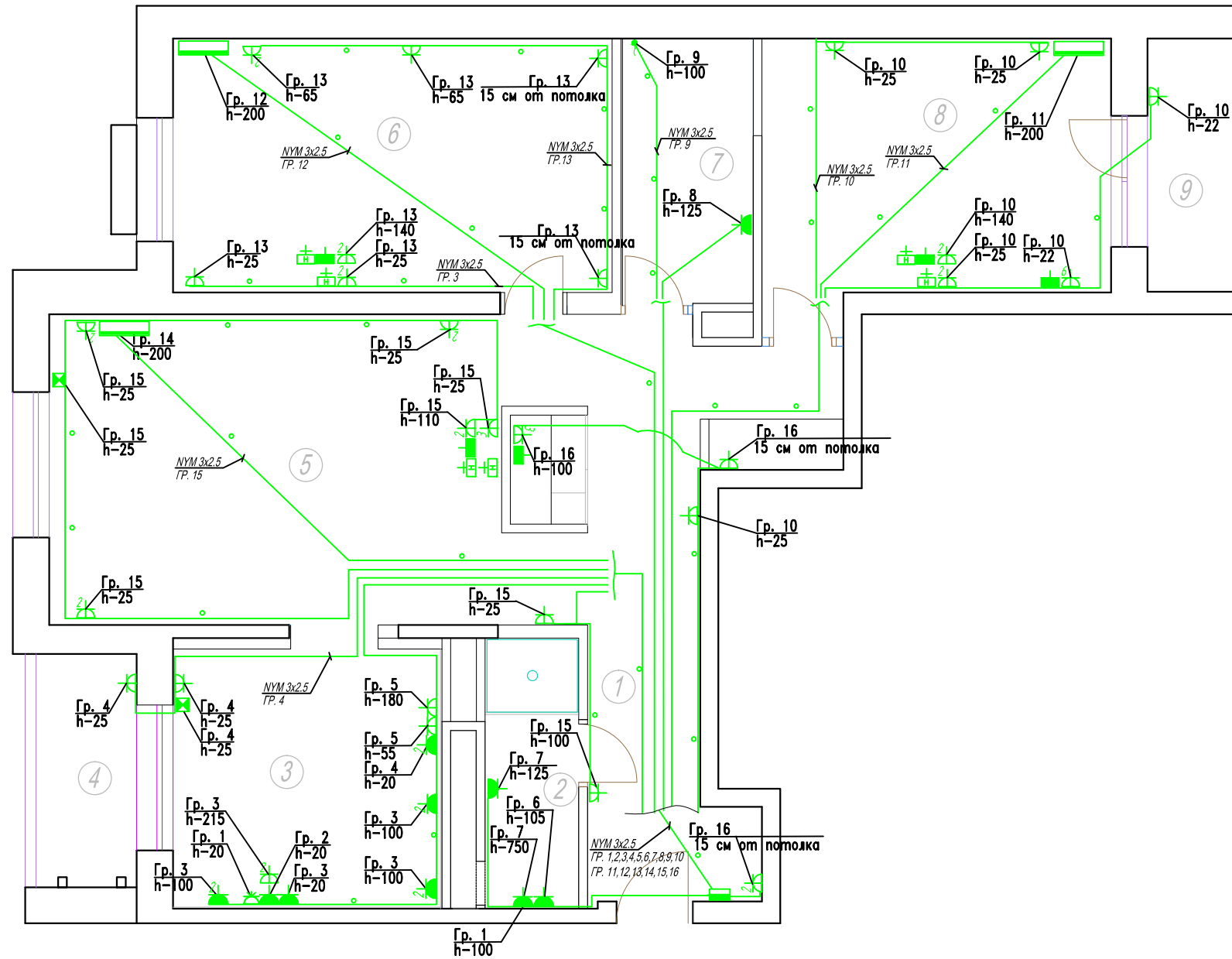
ООО "МПИ"

Схема однолинейная щита ЩК (окончание).

# Розеточная сеть.

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Прихожая	
2	Гостевой с/у	
3	Кухня	
4	Лоджия	
5	Гостиная	
6	Спальня	
7	Ванная	
8	Кабинет	
9	Балкон	



## Примечания

1. Установка штпсельных розеток осуществляется в соответствии с дизайн-проектом. Высота установки штпсельных розеток 0.3м от уровня чистого пола, если на плане не указано иначе.

2. Место установки штпсельных розеток для п/м машины, варочной панели, бойлера определить по месту при монтаже в соответствии с ПУЭ и документацией на оборудование.

3. Место установки блоков сплит-системы определить по месту при монтаже.

2 Количество розеток в блоке

гр. 3 h-170 Номер группы и высота установки в см.

### Условные обозначения

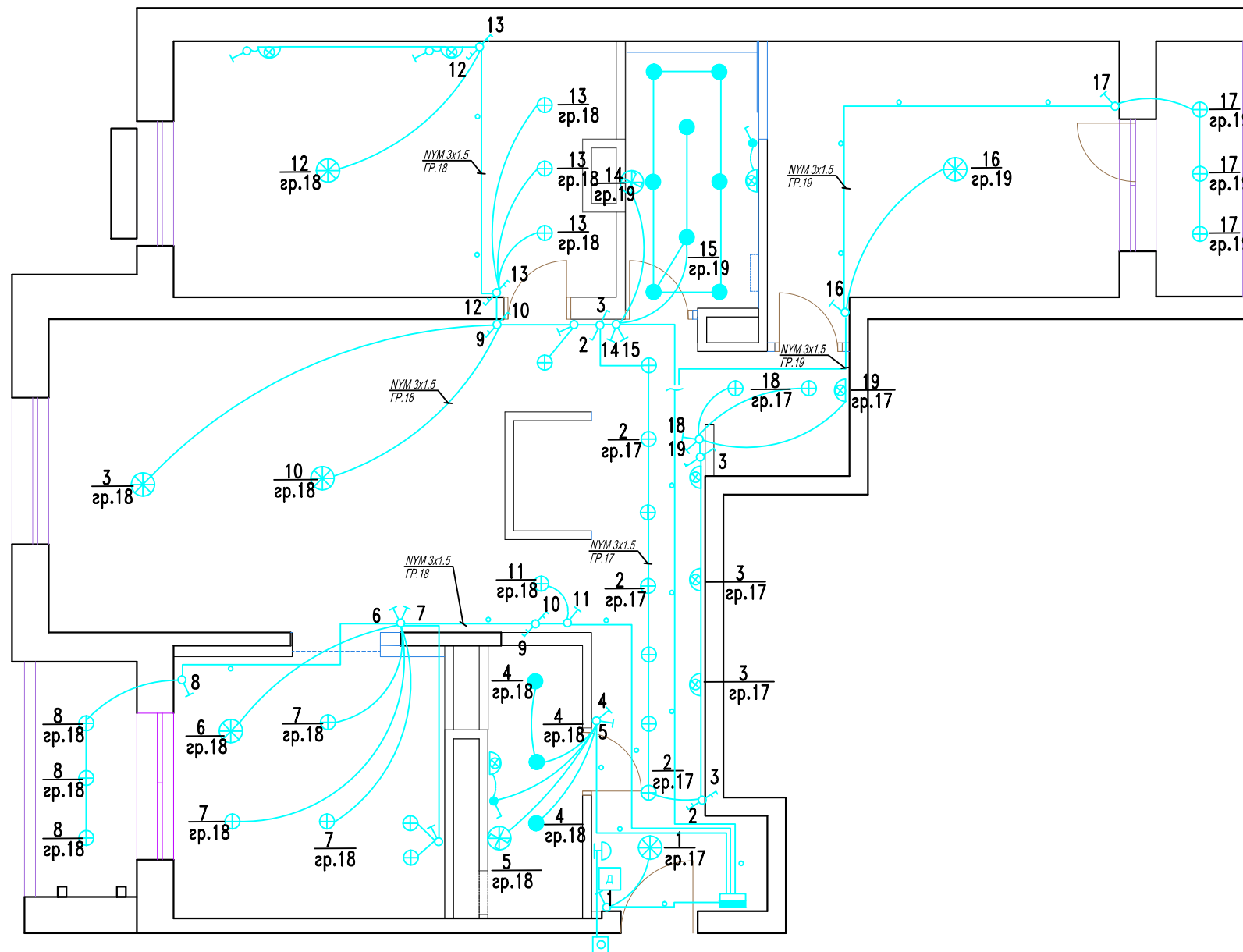
- Провод в трубе ПНД
- Терморегулятор конвектора
- Щит силовой
- Штпсельная розетка с заземляющим контактом, 220В, 16А, скрытой установки, от IP44 до IP55
- Штпсельная розетка с третьим заземляющим контактом, 220В, 16А, скрытой установки, от IP20 до IP23 n-количество розеток
- Штпсельная розетка NDMI
- Штпсельная розетка IP
- Вывод кабеля из стены
- Розетка 3р+1п+1ре 32 А
- Внутренний блок сплитсистемы

						Заказчик: ЭОМ		
						Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд ....., корп. ...., кв. ....		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата	Электроснабжение квартиры		
						Стадия	Лист	Листов
						P	4	7
Нач. отдела						20.10.15		
Гл. спец.						20.10.15		
Исполнил						20.10.15		
Проверил						20.10.15		
						Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План.		
						ООО "МПИ"		

# Система освещения.

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Прихожая	
2	Гостевой с/у	
3	Кухня	
4	Лоджия	
5	Гостиная	
6	Спальня	
7	Ванная	
8	Кабинет	
9	Балкон	



### Примечания

1. Размещение выключателей, потолочных светильников, люстр, встроенных светильников и выводов выполнить в соответствии с дизайн-проектом.
2. Точное место установки вентиляторов в с/у определяется по месту при монтаже.

### Условные обозначения

- Щит силовой
- Распаечная коробка
- Электрический вывод
- Переключатель на два направления скрытой установки, IP20
- Переключатель на два направления скрытой установки, IP20
- Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP44-IP45
- Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP20-IP23
- Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP20-IP23
- Люстра
- Вентилятор
- Светильник потолочный точечный
- Светильник потолочный точечный, IP 44
- Светильник типа "БРА"
- Домофон
- Звонок
- Кнопка звонка

- 2 Номер выключателя
- 2 гр.1 Соответствие выключателю и № группы

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

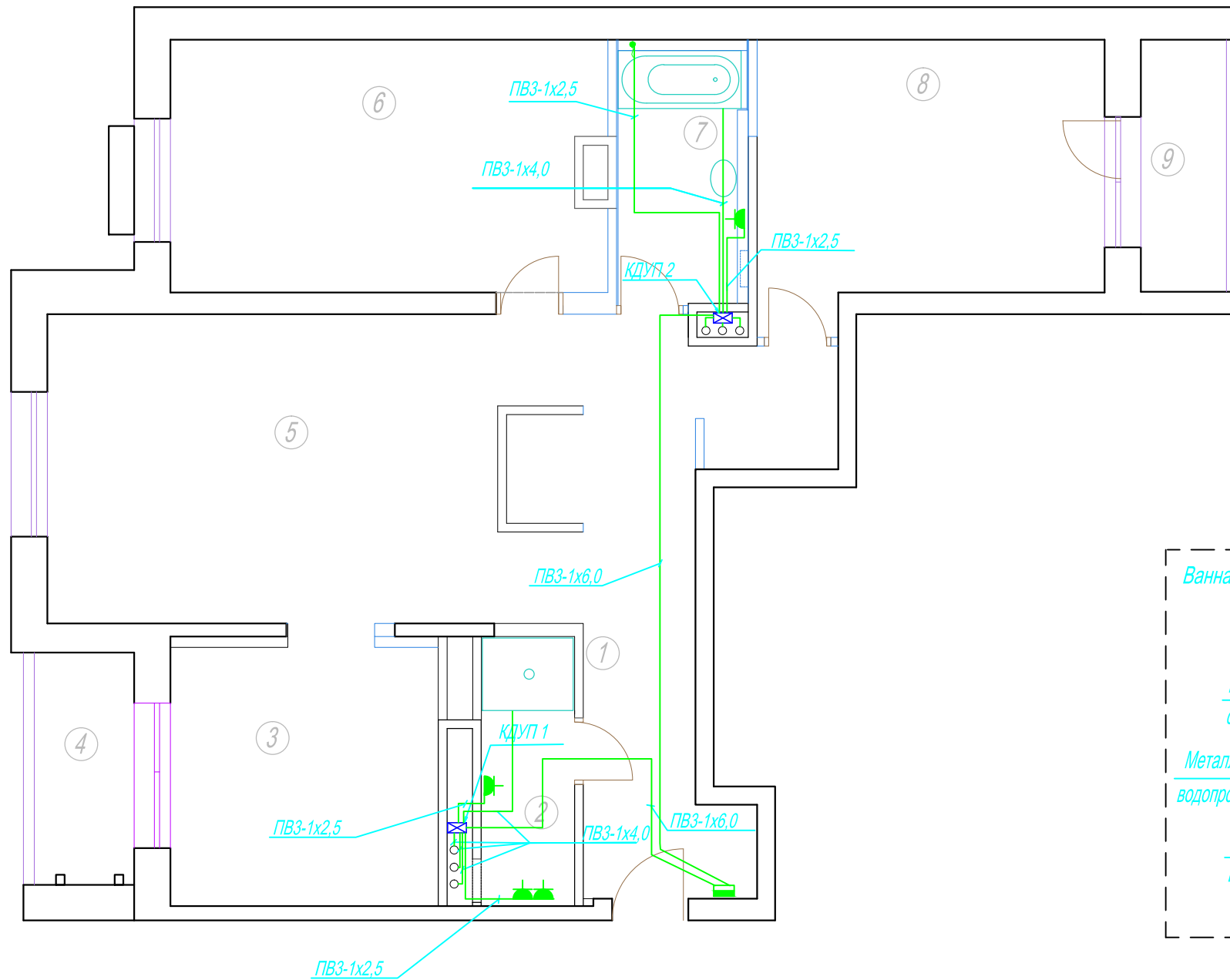
						Заказчик: ЭОМ		
						Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд ....., корп. ...., кв. ...		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата	Электроснабжение квартиры		
						Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела						Р	5	7
Гл. спец.								
Исполнил						Электроснабжение. План.		
Проверил						ООО "МПИ"		



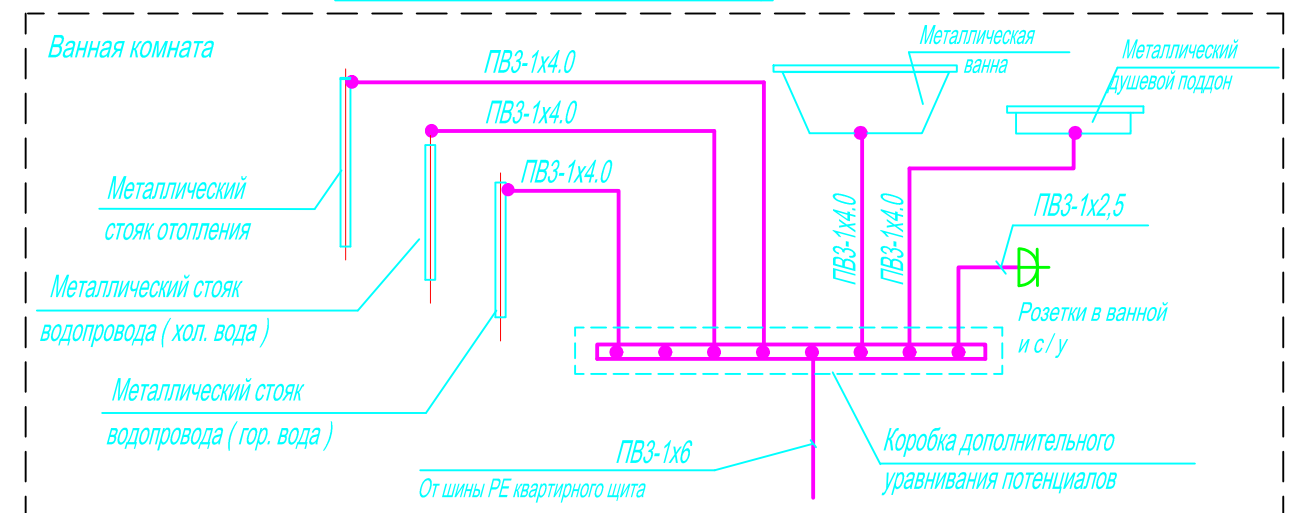
# Схема устройства дополнительного уравнивания потенциала.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Прихожая	
2	Гостевой с/у	
3	Кухня	
4	Лоджия	
5	Гостиная	
6	Спальня	
7	Ванная	
8	Кабинет	
9	Балкон	



## Схема устройства дополнительного уравнивания потенциала квартиры.



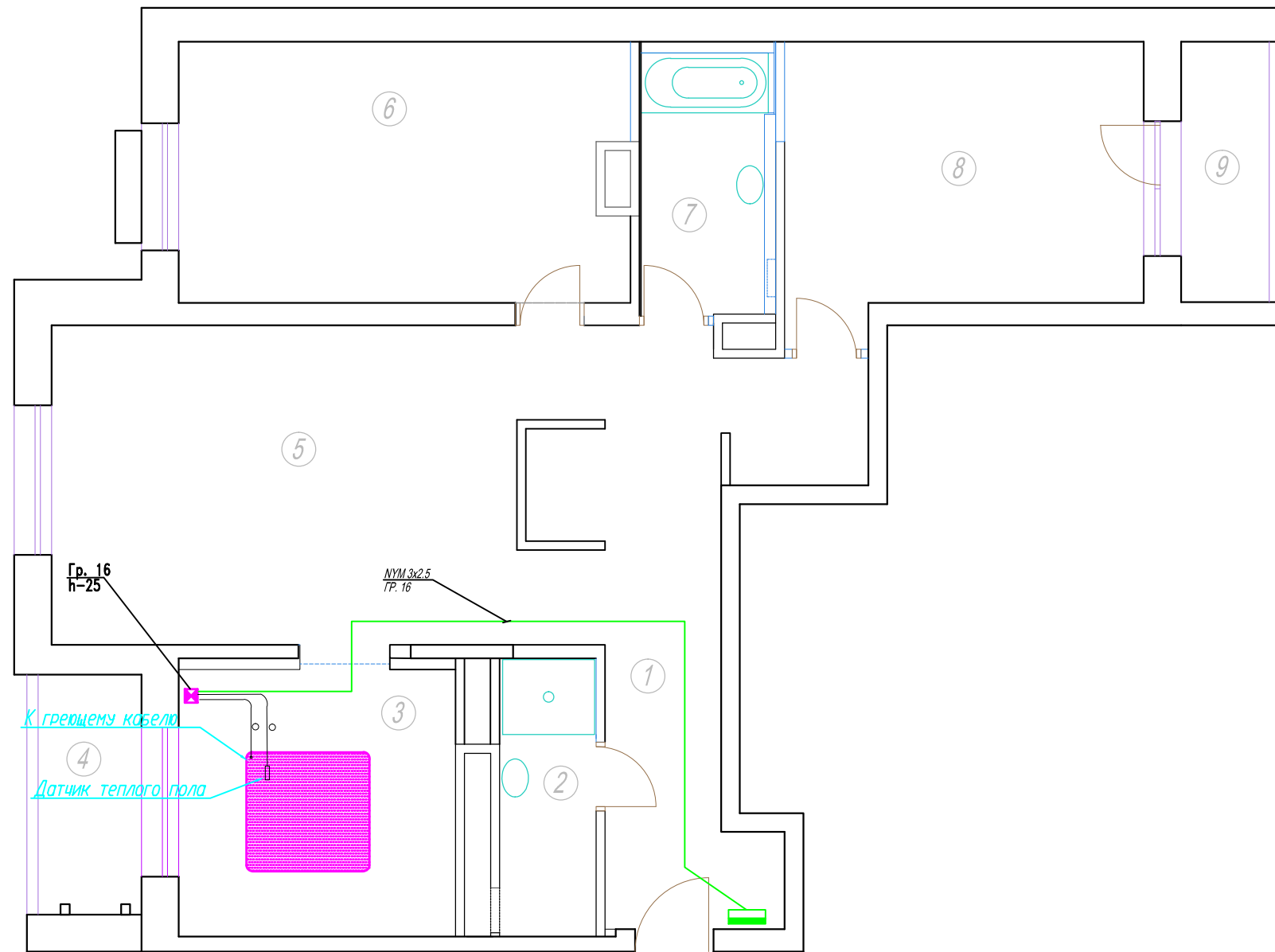
### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Щиток силовой
- Розетка одинарная с заземляющим контактом IP54
- Розетка одинарная с заземляющим контактом

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

						Заказчик: ЭОМ		
						Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд ....., корп. ...., кв. ...		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата	Электроснабжение квартиры		
						Стадия	Лист	Листов
						P	6	7
Нач. отдела					20.10.15	Дополнительная система уравнивания потенциалов. План.		
Гл. спец.					20.10.15			
Исполнил					20.10.15			
Проверил					20.10.15	ООО "МПИ"		

# Теплые полы







Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Прихожая	
2	Гостевой с/у	
3	Кухня	
4	Лоджия	
5	Гостиная	
6	Спальня	
7	Ванная	
8	Кабинет	
9	Балкон	

Таблица длин нагревательного кабеля для теплых полов.

Наименование помещений	S м <sup>2</sup>	Установленная мощность, Вт	Длина кабеля, м
Кухня	4,1	615	50

Условные обозначения

-  - Щиток электрический квартирный
-  - Датчик теплого пола
-  - Регулятор теплого пола
-  - Зона теплого пола

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

						Заказчик: ЭОМ		
						Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд ....., корп. ...., кв. ...		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата			
						Электроснабжение квартиры		
						Стадия	Лист	Листов
						P	7	7
						ООО "МПИ"		
						Теплые полы. План		
Нач. отдела						20.10.15		
Гл. спец.						20.10.15		
Исполнил						20.10.15		
Проверил						20.10.15		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ</i>								
ЩК	Встраиваемый модульный щит Непрозрачная металлическая дверь, на 48 модулей - на вводе	UK 540S		ABB	шт	1		
	Трехполюсный автоматический выключатель, 380В, 50Гц; In=32 А - на отходящих линиях:	E203		ABB	шт	1		
	Однополюсный автоматический выключатель, 230В, 50Гц; In=10 А	S201		ABB	шт	9		
	Двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель, 230В, 50Гц; Iy=30мА, In=16А	DS201		ABB	шт	11		
	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель, 380В, 50Гц; Iy=30мА, In=16А	DS204		ABB	шт	1		
	Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией сечением 3x1,5мм <sup>2</sup>	NYM		Кольчугино	м	330		
	То же, сечением 3x2,5мм <sup>2</sup>	NYM		Кольчугино	м	464		
	То же, сечением 5x4,0мм <sup>2</sup>	ВВГ нг		Кольчугино	м	20		
	То же, сечением 1x6,0мм <sup>2</sup>	ПВУГ		Москабельмет	м	31		
	То же, сечением 1x4,0мм <sup>2</sup>	ПВУГ		Москабельмет	м	50		
	То же, сечением 1x2,5мм <sup>2</sup>	ПВУГ		Москабельмет	м	100		
	Труба гофрированная со стальной протяжкой Dвн 20мм ( Сертификат пожарной безопасности N ССПБ.RU.OP019.V01015 )			ЗАО " ДКС "	м	20		
	Труба гофрированная со стальной протяжкой Dвн 16мм ( Сертификат пожарной безопасности N ССПБ.RU.OP019.V01015 )			ЗАО " ДКС "	м	800		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взаимнв.№

						Заказчик: ЭОМ.С			
						Квартира по адресу: г. Москва, Измайловский проезд ....., корп. ...., кв. ...			
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата	Электроснабжение квартиры	Стадия	Лист	Листов
							P	1	2
Нач. отдела					20.10.15	Спецификация оборудования.	ООО "МПИ"		
Гл. спец.									
Исполнил					20.10.15				
Проверил					20.10.15				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коробка с медной заземляющей шиной	ШДУП		Legrand	шт.	2		
	Розетка с заземляющим контактом для скрытой проводки, 220В/16А			Legrand	шт.	49		
	Розетка с заземляющим контактом для скрытой проводки, 220В/16А, IP44			Legrand	шт.	4		
	Розетка с заземляющим контактом для открытой проводки, 380В/25А			Legrand	шт.	1		
	Выключатель одноклавишный для скрытой проводки, 220В/16А			Legrand	шт.	7		
	Выключатель двухклавишный для скрытой проводки, 220В/16А			Legrand	шт.	4		
	Выключатель на два направления для скрытой проводки, 220В/16А			Legrand	шт.	2		
	Выключатель на два направления двухполюсный для скрытой проводки, 220В/16А			Legrand	шт.	4		
	Зажим люстровый				шт.	6		
	Бра настенная с лампой накаливания 40Вт.				шт.	7		
	Светильник Люстра				шт.	6		
	Светильник встраиваемый, точечный с галогеновой лампой 35Вт				шт.	24		
	Светильник встраиваемый, точечный с галогеновой лампой 35Вт, IP44				шт.	11		
	Регулятор теплого пола с датчиком температуры			Legrand	к-кт	1		
	Греющий кабель для теплого пола			Теплолюкс	м	25		
	Крепежные принадлежности для греющего кабеля			Теплолюкс	к-кт.	1		

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№